

## ОПТИМІЗАЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ АВТОТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ

Крюкова Т.О.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В умовах мінливості зовнішнього середовища підприємств автомобільного транспорту, яке характеризується невизначеністю попиту, доцільною є реалізація нових методів і моделей у вигляді сучасних інформаційних технологій, що мають практичну корисність.

В роботі проаналізовані відомі критерії рішення задачі управління багатомономенклатурними запасами на автотранспортних підприємствах. Запропонований новий критерій оптимізації цієї задачі. Математично здійснена постановка задачі керування багатомономенклатурним запасом, показані методи визначення раціонального розміру запасу, розглянуті варіанти обмежень на обсяг складу, на капітал і за умовами зберігання.

Показано, що номенклатурні групи матеріального потоку доцільно розділити на три групи: загальна група товарів, що не вимагає спеціальних умов зберігання, паливно-мастильні матеріали, що потребують зберігання в окремих приміщеннях з підвищеними вимогами безпеки, і автомобільні шини, які по інструкції повинні знаходитися в приміщеннях із спеціальним температурним режимом. Представлено математичну модель критерію середнього чистого прибутку, який визначено як різницю між середнім очікуваним доходом від реалізації запасу і витратами на зберігання.

$$\begin{aligned}
 L(x) = & (\beta - c) \int_0^x \theta f(\theta) d\theta + (\beta - c)x \int_x^\infty f(\theta) d\theta - \\
 & - \alpha_1 \gamma x \int_0^{\gamma x} f(\theta) d\theta + \alpha_1 \int_0^{\gamma x} \theta f(\theta) d\theta - \alpha_2 (1 - \gamma)x \int_0^{\gamma x} f(\theta) d\theta - \\
 & - \alpha_2 x \int_0^x f(\theta) d\theta + \alpha_2 x \int_0^{\gamma x} f(\theta) d\theta + \alpha_2 \int_0^x \theta f(\theta) d\theta - \\
 & - \alpha_2 \int_0^{\gamma x} \theta f(\theta) d\theta - (\beta - c) \int_x^\infty \theta f(\theta) d\theta + (\beta - c)x \int_x^\infty f(\theta) d\theta \rightarrow \max.
 \end{aligned} \tag{1}$$

де  $\beta$  – ціна продажу одиниці товару,  $c$  – ціна закупівлі одиниці товару,  $\theta > 0$  – тижневий попит на товар,  $f(\theta)$  – щільність розподілу попиту,  $x > 0$  – загальний рівень запасу,  $\gamma$  – доля товару, який розміщується в торговельному залі,  $\alpha_1$  – витрати на зберігання одиниці товару в торговельному залі,  $\alpha_2$  – витрати на зберігання одиниці товару на складі.

Критерій відрізняється від традиційного тим, що враховує розподіл товарів основної групи між складами компанії та максимізує середній прибуток, деталізуючи витрати на зберігання товарів.

### Література:

1. Миротин Л.Б., Лебедев Е.А. Логистика в автомобильном транспорте. Москва, 2015. 240 с.
2. Тюріна Н.А. Логістика - Навчальний посібник. Київ, 2019р. 392 с.
3. Радионов А.Р., Радионов Р.А. Логистика: Нормирование сбытовых запасов и оборотных средств предприятия. Москва, 2002. 420 с.